

Преподаватели кафедры молекулярной физики ГОУ ВПО «УГТУ-УПИ» совместно со студентами постоянно совершенствуют и внедряют в учебный процесс новые компьютерные программы для тестового контроля знаний студентов. В последнее время разработаны и внедрены в учебный процесс компьютерные программы, контролирующие уровень подготовки студентов к выполнению лабораторных работ по дисциплинам теплофизического профиля. Каждая тестовая программа содержит от 20 до 30 вопросов с альтернативными ответами по теме конкретной работы. Студент допускается к практическому выполнению лабораторного задания после получения определенного уровня оценки.

Проведение текущего тестирования уровня знаний учащихся, с нашей точки зрения, позволяет не только производить мониторинг их знаний, но и совершенствовать его критерии и показатели. Компьютерное тестирование как способ итогового контроля знаний может быть использовано при проведении повторных экзаменов (пересдач) после основной сессии, что позволит значительно снизить нагрузку на преподавателя. При этом дополнительное собеседование со студентами позволяет выявить их умение проводить анализ физических явлений, законов и процессов.

Контроль уровня знаний на основе использования программ компьютерного тестирования позволяет внедрить в учебный процесс рейтинговую систему оценки знаний студентов при приеме экзаменов и зачетов.

**Паршина В.С., Марущак Т.Б.**

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА В ХОДЕ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ВУЗЕ**

*TMarushak@uses.usurt.ru*

*Уральский государственный университет путей сообщения (УрГУПС)*

*г. Екатеринбург*

Ключевым направлением реализации практикоориентированного подхода в образовании, провозглашенным Концепцией модернизация образования в России до 2010 года, является усиление практической подготовки студентов вузов. В связи с этим особое внимание следует уделить вопросам качества прохождения студентами производственных практик. Результатом деятельности вуза является подготовка компетентного специалиста. Уровень компетентности молодого специалиста как интегральной характеристики его качеств оценивается относительно требований должности, соответствующей специальности в вузе.

В основу проведенного исследования положен системный взгляд на содержание компетенции и компетентности на этапе их формирования, а именно, в ходе производственной практики студенты не только расширяют свои компетенции и повышают свою компетентность, но и демонстрируют различные качества при решении производственных задач, общении с руководителями и коллегами. По выводам психологов качественные характеристики индивида являются достаточно устойчивыми в течение жизни. Отсюда следует, что деятельность студента на практике позволяет с достаточной степенью точности спрогнозировать его отношение к реальной трудовой деятельности. Если он показал себя как инициативный, творческий,

ответственный, трудолюбивый человек, то и в будущем на идентичном рабочем месте можно ожидать от него проявления тех же качеств.

С целью реализации качественного соответствия работника требованиям деятельности в условиях рынка следует различать профессиональную и поведенческую компетентность применительно к конкретной сфере. Так, у специалиста может быть высокий уровень профессиональной компетентности, включающей образование, опыт, знания и др., но если у него нет желания работать или слабая мотивированность к работе, выражающаяся в низком уровне поведенческой компетентности, то вряд ли результаты его работы будут высокими. На практике работодатели часто отдают предпочтение работнику, демонстрирующему ответственность, интерес, желание работать, т.к. он может достичь многого, даже не обладая на начальном этапе высоким уровнем профессиональной компетентности. Наше исследование показывает, что своевременная актуализация поведенческой составляющей, до сих пор не нашедшей полного отражения при оценке работников.

Кроме того, следует подразделять компетентность работника на эталонную, соответствующую идеальному (сбалансированному) с точки зрения требований конкретного рабочего места набору характеристик индивида для качественного выполнения должностных обязанностей; потенциальную, оценка которой производится при подборе работника на конкретное рабочее место (содержит ограниченный набор характеристик, к тому же в отрыве от воздействия реальных условий), а также фактическую (проявляющуюся) компетентность, показывающую, насколько работник соответствует определенному рабочему месту или функциональной деятельности (зависит от психологического климата в коллективе, внешней мотивации, методов управления и т.д.) Предлагаемые современными авторами подходы к классификации компонентов компетентности отражают в основном потенциальные характеристики специалиста. С экономической точки зрения наибольший интерес представляет фактически проявляющаяся компетентность, однако это направление является слабо исследованным теоретиками.

С целью повышения качества практической подготовки студентов предлагается проводить мониторинг компетенций и компетентности. Для этого нами разработана и апробирована новая форма аттестационной книжки практической деятельности студента. Она позволит уйти от существующего в настоящее время формализма и ограниченности показателей оценки практических достижений студента.

В предлагаемой форме аттестационной книжки отражены для каждой практики: место прохождения; характер занятости (в качестве практиканта или на оплачиваемом рабочем месте), занимаемая должность; обязанности; замечания по трудовой и производственной дисциплине; оценка определенного количества компонентов профессиональной и поведенческой компетентности студента (в табличной форме) по пятибалльной шкале; оценка за практику и т.д. В конце книжки представлены расширенные сведения о характеристиках студента: участие и достижения в научной работе (конференции, олимпиады, конкурсы научно-исследовательских работ, статьи, стажировки, обучающие школы и т.д.); в спортивной жизни; в культурно-массовой деятельности (выполнение обязанностей старосты, культорга, спорторга, профорга студенческой группы).

Ведение такой книжки позволит решить следующие задачи:

1. Данные мониторинга компетенций и компетентности студента в ходе прохождения практик в период обучения в вузе являются основой для корректировки процесса подготовки специалиста.
2. Аттестационная книжка выпускника вуза содержит фактические, реальные достижения студента на фоне его потенциальных возможностей, в связи с чем может быть использована как рекомендательная основа при собеседовании с работодателем. Опрос студентов, проходивших летнюю производственную практику на предприятиях железнодорожного транспорта, показал, что 80% студентов положительно отнеслись к новой форме аттестационной книжки производственного обучения, 15% – отрицательно и 5% затруднились ответить. Однако при ответе на вопрос: «По Вашему мнению, наличие новой книжки поможет Вам при устройстве на работу после окончания вуза?» 30% студентов считают, что поможет, 30% ответили, что нет и 40% затруднились дать ответ. Считаем, что столь расплывчатый результат при ответе обусловлен тем, что данная форма еще не нашла распространения в трудовой жизни.
3. У работодателей появится дополнительная более обширная информация о молодом специалисте, наличие которой позволит принимать обоснованные решения при подборе выпускников для работы. Результаты опроса руководителей и ведущих специалистов двадцати предприятий Свердловской и Южно-Уральской железных дорог позволяют сделать вывод о том, что 90% из них положительно отнеслись к введению новой формы аттестационной книжки, 10% затруднились дать ответ, отрицательного отношения никто не высказал. При ответе на вопрос: «Будете ли Вы учитывать представленные в аттестационной книжке сведения при приеме на работу молодого специалиста?» 55% респондентов ответили «да», 20% – «нет» и 25% затруднились дать ответ.
4. Представляется, что введение книжки обеспечит обратную связь для повышения практической активности студентов.

Летом 2006 г. в ходе прохождения летней производственной практики новая форма аттестационной книжки производственного обучения студента прошла апробацию на примере студентов 2, 3, 4 курсов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации». Полученные данные подтверждают нашу гипотезу о значимости как профессиональной, так и поведенческой компетентности специалиста. При этом руководители предприятий железнодорожного транспорта оценили выше уровень фактической поведенческой компетентности студентов.

Так по результатам экспертного опроса эталонные интегральные оценки компетентности специалистов-менеджеров по блоку профессиональной компетентности  $K_{э\text{проф}}=0,883$ , по блоку поведенческой компетентности  $K_{э\text{повед}}=0,862$ , отсюда общий уровень компетентности студентов  $K_{э\text{общ}}=0,872$ . Фактические интегральные оценки составили:  $K_{ф\text{проф}}=0,828$ ,  $K_{ф\text{повед}}=0,867$ ,  $K_{ф\text{общ}}=0,847$ .

На предприятиях железнодорожной отрасли высокого оценили такие компоненты профессиональной компетентности студентов, как умение переключаться с одной работы на другую – 4,65 (эталон – 4,18); умение ориентироваться в экстремальных, кризисных ситуациях – 4,27 (эталон – 4,39); навыки поиска информации – 4,25 (эталон – 4,39); скорость восприятия информации и адекватность понимания

обстоятельств дела – 4,23 (эталон – 4,72); качество письменных материалов – 4,22 (эталон – 4,61).

В состав пяти компонентов поведенческой компетентности студентов, которые получили наивысшие оценки, отнесены: внимательность, отзывчивость, доброжелательность – 4,71 (эталон – 4,59); готовность к саморазвитию и самосовершенствованию – 4,65 (эталон – 4,5); честность, порядочность, воспитанность – 4,64 (эталон – 4,82); четкое и своевременное выполнение требований и распоряжений – 4,59 (эталон – 4,44); жизнерадостность, оптимистичность, энергичность – 4,52 (эталон – 4,39).

К одной из выявленных проблем можно отнести невысокую оценку умения студентов четко формулировать мысли в устных выступлениях (средний балл – 3,95, эталон – 4,50) и их коммуникативные навыки (средний балл – 4,06, эталон – 4,67). Такой важнейший компонент компетентности как ответственность также был оценен ниже эталонного значения (средний балл – 4,22, эталон – 4,56).

Считаем, что выявленные слабые стороны в подготовке студентов можно ликвидировать путем расширения применения в учебном процессе активных методов обучения, особенно связанных с групповой работой и презентацией решений деловых задач и ситуаций.

**Плескунов М.А.**

**МЕТОДИКА КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ  
ГУМАНИТАРНОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО РАЗДЕЛУ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ  
АНАЛИЗ» ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

*ludamit@mail.ru*

*УГТУ-УПИ*

*г. Екатеринбург*

Специфика преподавания математики студентам гуманитарных специальностей требует особенно тщательного отбора материала для изложения и проверки усвоения студентами знаний. В полной мере это относится и к разделу «Математический анализ» и, быть может, даже в большей степени, чем к другим разделам математики, изучаемым на гуманитарном факультете. Дело в том, что методы и идеи математического анализа практически не используются в гуманитарных науках, даже при наличии там математических моделей и методик исследования. Это связано, в первую очередь, с коренными свойствами понятий непрерывности и изменения (движения), лежащих в основании математического анализа. Исторически математический анализ сложился как метод исследования физических и технических систем. Исторические же и социальные процессы имеют иную природу, законы механики здесь не действуют. Тем не менее, представляется необходимым ознакомление студентов-гуманитариев с понятием функции (отображения), как фундаментального понятия математики, с понятиями непрерывности и дискретности, их свойствами, и со связанными с ними понятиями предела, производной и интеграла, без которых немыслима современная математика.

Тестовые задания по математическому анализу для студентов гуманитарного факультета нацелены, прежде всего, на проверку усвоения студентами таких поня-